

(Partial Translation)

Japanese Laid-Open Utility Model Publication

H2-130972

October 30, 1990

Name of the Invention: OPENED DOOR STOPPING AND LOCKING MECHANISM
FOR CABINET DOOR

Filing No.: H1-41366

Filing Date: April 7, 1989

Applicant: FUJITSU CORPORATION

Claims:

An opened door stopping and locking mechanism for cabinet door, characterized in that:

fixed holes (12) are provided on a side surface frame (11) of a cabinet (1), one side of a hinge (3) being attached on the fixed holes (3), other side being connected to a cabinet door to allow the cabinet door to be freely opened and closed;

one end portion of a bar (4) of metal with both end bended is pivotably supported, the position of the pivot shaft being shifted from the opening and closing shaft of the cabinet door (2), a support metal member (5) which is so as not to protrude from a device loading area being attached on the fixed holes (12);

a guide metal member (6) and a holding metal member (7) are provided on the back surface of the cabinet door (2), the guide metal member (6) constituting a groove (61) which is upwardly opened and in which the other end of the bar (4) is inserted so as to slide as the cabinet door (2) is opened and closed, on one end of the groove being provided a lock hole (62) which performs a stopper and locking function that the other end (41) of the bar (4) slides and drops into the lock hole when opening the cabinet door, slightly above the bottom position of the groove (61) and at the middle of the outer side wall being provided a cutout (63) in which the other end (41) can be inserted and pulled out; and

the holding metal member (7) constantly exerts a pressing force to the other end (41) from upward for preventing the other end (41) from getting out.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-130972

⑬ Int. Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)10月30日

E 05 C 17/28
H 05 K 5/02

D 8604-2E
6835-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 架扉の開扉ストツパ兼ロック機構

⑯ 実 願 平1-41366

⑰ 出 願 平1(1989)4月7日

⑱ 考 案 者	川 浪 保 里	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社 内
⑱ 考 案 者	坂 井 茂	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社 内
⑱ 考 案 者	谷 口 昌 司 郎	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社 内
⑱ 考 案 者	高 橋 哲 也	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社 内
⑱ 考 案 者	篠 原 建 次	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社 内
⑲ 出 願 人	富士通株式会社	神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
⑳ 代 理 人	弁理士 井 桁 貞一	

明 細 書

1 考案の名称

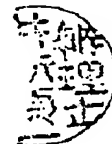
架扉の開扉ストッパ兼ロック機構

2 実用新案登録請求の範囲

装置架(1)の側面フレーム(11)に固定孔(12)が設けられ、該固定孔(12)にヒンジ(3)の片側を取付け、架扉(2)に固定の他側と連結して開閉自在にさせ、

両端部を折り曲げた金属棒のバー(4)の一方の端部を回動自在に軸支し、回動軸と該架扉(2)の開閉軸との位置をずらし、該装置架(1)の機器実装領域にはみ出ない形状に抑えた支持金具(5)を該固定孔(12)に取付け、

該架扉(2)の裏面に、該バー(4)の他端部(41)が挿入され、該架扉(2)の開閉回動に伴い摺動する上方開放の溝(6)を構成し、開扉時に摺動する該他端部(41)が落ち込みストッパとロック機能を成すロック孔(13)を一端部に具え、且つ、該溝(6)の底位置から少し上方、外側壁の中程に、該他端部(41)が挿抜可能な切り欠き(14)を具えるガイド金具(6)と、



該他端部(4)の挿入抜け止め用に常時上から弾性的に押力を加える押さえ金具(7)とを固着して成ることを特徴とする架扉の開扉ストッパ兼ロック機構。

3 考案の詳細な説明

〔概要〕

架扉の開扉ストッパ兼ロック機構に関し、
開扉時のストッパ機能を具え、簡単で現地での取付けも可能なロック機構の提供を目的とし、
装置架の側面フレームに固定孔が設けられ、固定孔にヒンジの片側を取付け、架扉に固定の他側と連結して開閉自在にさせ、両端部を折り曲げた金属棒のバーの一方の端部を回動自在に軸支し、回動軸と架扉の開閉軸との位置をずらし、装置架の機器実装領域にはみ出ない形状に抑えた支持金具を固定孔を取付け、架扉の裏面に、バーの他端部が挿入され、架扉の開閉回動に伴い摺動する上方開放の溝を構成し、開扉時に摺動する他端部が落ち込みストッパとロック機能を成すロック孔を



一端部に具え、且つ、溝の底位置から少し上方、外側壁の中程に、他端部が挿抜可能な切り欠きを具えるガイド金具と、他端部の挿入抜け止め用に常時上から弾性的に押力を加える押さえ金具とを固着して成るように構成する。

〔産業上の利用分野〕

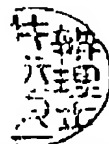
本考案は、架扉の開扉ストップ兼ロック機構に関する。

機器を収容する装置架においては、前面をカバーや架扉で覆って機器を保護することが一般に行われている。

収容機器の運用保守条件により、比較的機器露出頻度が高かったり、操作の容易性を重要視する場合等には架扉が用いられる。

架扉付装置は、運用操作時に扉を開放された場合、その扉は作用者にとって安全であると同時に、作業に阻害を来すものであってはならない。

〔従来の技術〕



第2図に従来の一例の架扉の開扉ロック機構斜視図を示す。

架筐体15と、前面を覆う架扉25が、架筐体15の片側フレームにヒンジ35を固定させて、開閉自在に取付けられ、開扉時のロック機構として、架筐体15及び架扉25の下縁上面に夫々穿孔した固定孔16、26に、所定長の金属棒のバー45の同方向に折り曲げた両端部46を差込み、所定角度に開扉ロック状態とさせる簡単な構造であった。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、

- ① この機構では、架扉25の開扉状態でのロックはするが、これに至る開扉操作中のストッパ機能は無く、開扉しバー45の両端部46を固定孔16、26に差込む迄、両手で合わせなければならず、不安定な操作を行わねばならない。
- ② 閉扉時には、バー25は取外し、格納場所に格納させる必要がある。
- ③ このため、ロック忘れの開け放し状態で、作



業を開始し、架扉25が動いて来て、身体や操作機器に当たり、怪我や損傷或いは操作の邪魔になる等の影響を与える。

- ④ 更に、容易に機器に触れなくさせる要望に対しては、錠付の架扉もあるが、一般にはネジ固定のカバーが用いられ、カバーか架扉か何れも容易に取付け可能な架筐体が望まれる。

等の問題点がある。

本考案は、かかる問題点に鑑みて、開扉時のストッパ機能を具え、簡単で現地での取付けも可能なロック機構の提供を目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記問題点は、第1図に示す如く、

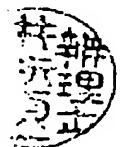
装置架1の側面フレーム11に固定孔12が設けられ、固定孔12にヒンジ3の片側を取付け、架扉2に固定の他側と連結して開閉自在にさせ、両端部を折り曲げた金属棒のパー4の一方の端部を回動自在に軸支し、回動軸と架扉2の開閉軸との位置をずらし、装置架1の機器実装領域にはみ出ない



形状に抑えた支持金具 5 を固定孔 12 に取付け、架扉 2 の裏面に、バー 4 の他端部 41 が挿入され、架扉 2 の開閉回動に伴い摺動する上方開放の溝 61 を構成し、開扉時に摺動する他端部 41 が落ち込みストッパとロック機能を成すロック孔 62 を一端部に具え、且つ、溝 61 の底位置から少し上方、外側壁の中程に、他端部 41 が挿抜可能な切り欠き 63 を具えるガイド金具 6 と、他端部 41 の挿入抜け止め用に常時上から弾性的に押力を加える押さえ金具 7 とを固着して成る、本考案の架扉の開扉ストッパ兼ロック機構により解決される。

〔作 用〕

即ち、架扉 2 の開閉軸位置より内側にバー 4 の一端部の回動軸位置を設け、且つ、支持金具 5 が機器実装領域にはみ出ないようにしてあり、バー 4 の他端部 41 が架扉 2 のガイド金具 6 の溝 61 に摺動自在で、且つ、押さえ金具 7 にて常時上から押し力が加えられて挿入されており、開扉時に溝 61 を摺動して行き、ロック孔 62 位置に来れば落ち込



み、摺動不可能になりその位置に停止し、押し力により抜けなくなる。

即ち、架扉 2 を開扉操作するだけで、所定開扉角度になるとストッパ機能とロック機能が自動的に作用することになる。

閉扉するには、バー 4 を押さえ金具 7 の弾性力に抗して上方に持ち上げ、他端部 41 がロック孔 62 から抜け出て溝 61 の底部に掛かる位置に少し動かしてから、閉扉操作を行えばよく、他端部 41 は閉扉回動に伴い戻り摺動して元の閉扉位置に戻る。

次に、バー 4 の他端部 41 を架扉 2 の裏面のガイド金具 6 の溝 61 に挿入するのは、他端部 41 を既に固着された押さえ金具 7 の下で弾性力に抗して持ち上げながら、ガイド金具 6 の切り欠き 63 に位置合わせし、架扉 2 を少し閉扉させて挿入させれば完了する。

この際、開扉ロック位置を 90 度以上の開角度とすれば、支持金具 5 のはみ出しがないので、機器実装領域に影響を与えることは無く、現地で取付けても何等支障を来すことは無い。



かくして、バー 4 が常に連結されてロック忘れを無くした、開扉時のストッパ機能を具え、簡単で現地での取付けも可能なロック機構の提供が可能となり、装置架 1 の前面及び裏面の何れの架扉 2 に対しても適用させることが可能である。

〔実施例〕

以下図面に示す実施例によって本考案を具体的に説明する。

第 1 図(a)に本考案の一実施例の装置架外観図、同図(b)に同開扉状態斜視図、同図(c)に同動作平面図、同図(d)に同閉扉時要部関係側面図、同図(e)に同開扉ロック時要部関係側面図、同図(f)に同バーの挿抜時要部関係側面図を示す。

第 1 図(a)の外観図に示す如く、電子機器を収容する装置で、高さ 200,230cm の 2 種類の装置架 1 に、一例として片開きの上下 2 枚の架扉 2 と、部分的なカバー 8 とが混用して取付けてあり、この開扉状態を同図(b)に示す。

本考案のロック機構は、装置架 1 の側面フレー



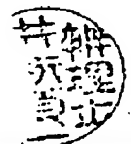
ム11の前面に上下方向定ピッチに設けられた固定孔12の所定位置に、ヒンジ3の片側を固定させて、架扉2を開閉自在に取付けている。

この架扉2には、断面L形で長手方向両端部に固定用の折曲面を設けた板金成形のガイド金具6と、L形金具にステンレス薄板を略く字形に成形させたバネを鉚止めした押さえ金具7とが、裏面の所定位置に溶接固定してある。

ガイド金具6は断面L形が扉面に押し当たり、上方開放の溝61が構成され、更に、溝61の一方の端部の底にロック孔62が明けられ、底位置から少し上方、外側壁の中程に切り欠き63が設けてある。

バー4は鉄丸棒で両端部を所定長さに直角に折り曲げ、一方の端部の先部には段差を付けて細めてある。

この一方の端部を軸支させる支持金具5は、鉄板のL形金具で一面を側面フレーム11への固定面としネジ孔が明けられ、他の面は、架扉2の側部が開閉により移動するのを避けるために一部を切り欠き、残部に軸支孔を明けたものである。



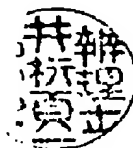
バー 4 の端部の細い段差先部をこの軸支孔に通し、突き出た部分に E リングの止め輪 42 を嵌めて回動自在に軸支させる。

このバー 4 の端部の回動軸心 A と架扉 2 の開閉軸心 B との位置関係は、図(c)に示す如くで、回動軸心 A は開閉軸心 B より内側となり、支持金具 5 が機器実装領域にはみ出ない状態とするので、その間隔は精々 3 cm 以下に近づく。

バー 4 の他端部 41 は、図(f)の如く、押さえ金具 7 の下で持ち上げながら、ガイド金具 6 の切り欠き 63 の位置に合わせたら、少し閉扉させて溝 61 内に挿入させる。

挿入された他端部 41 は、図(c)～図(e)に示す如く、常時押さえ金具 7 で押し力が加えられて抜け止めされており、架扉 2 の開閉回動に伴い、溝 61 の中を摺動移動する。

閉扉時は、バー 4 は架扉 2 の裏面に重ねられ、他端部 41 はガイド金具 6 の溝 61 内の最遠位置に在る。開扉操作を行うと、溝 61 を摺動して近づき、ロック孔 63 の位置に来ると先端が落ち込み、停止



し、その位置から抜けずにロック状態となる。

従って、この開扉角度はロック孔62の位置により定まり、90度以上、最大 180度迄所定値に任意設定することが可能である。しかし、本考案では回動軸心Aと、開閉軸心Bとの間隔が小さいので、溝61の全長を短く抑えられ、且つバー4と架扉2との夾角が小さな範囲となり、押さえ金具7及びガイド金具6が共に小さくて済む利点があるが、ロック孔62の位置ずれが開扉角度に大きく影響するので、十分に注意を要する。

図(e)のロック状態からの閉扉操作は、バー4を押さえ金具7の押し力に抗して持ち上げ、他端部41をロック孔62から抜き出し、架扉2を閉扉させれば、溝61を摺動して底面の掛かる位置に移動するので、その状態で放し、引続き閉扉位置まで閉扉操作すればよい。

又、バー4をガイド金具6から取り外す必要が生じた場合には、図(f)のように、前述の挿入時の逆操作で、他端部41を切り欠き63の位置に来るように開扉させ、その位置でバー4を押し力に抗し



て持ち上げながら、更に、開扉させれば、他端部41は切り欠き63から抜け出て取り外れる。

一方、カバー8の取付けは、詳細は図示省略するが、側面フレーム11の同じ固定孔12を用いて、直接ネジ固定又は間接に金具やブッシュ等を介し固定させており、架扉2との選択装着をも可能としている。

更に、装置架1を運用しながら、前面カバーを架扉2に取替る要求が生じた時にも、現地にて容易に作業が行える程作業性は良好である。

上記実施例は一例を示し、各部形状、寸法、材料は上記のものに限定するものではない。

側面フレーム11の固定孔12は、ネジ孔で図示したが、特定形状孔としブッシュを填めてネジ止めしたり、カバー8用にファスナーで止める等を用いても差支えない。

又、側面フレーム11の固定面も前面で図示したが、側面の場合には、ヒンジ3や支持金具5の形状を変更すればすみ、カバー8には金具を介して取付け可能となる。



〔考案の効果〕

以上の如く、本考案のロック機構により、開扉時のストッパ機能を具え、簡単に現地での取付けも可能なロック機構が得られ、開扉作業時のロック忘れが無く、作業者の安全確保及び操作性の向上が図れ、その実用的効果は大である。

4 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例、

第2図は従来の一例の架扉の開扉ロック機構斜視図である。

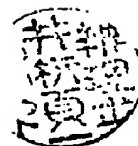
図において、

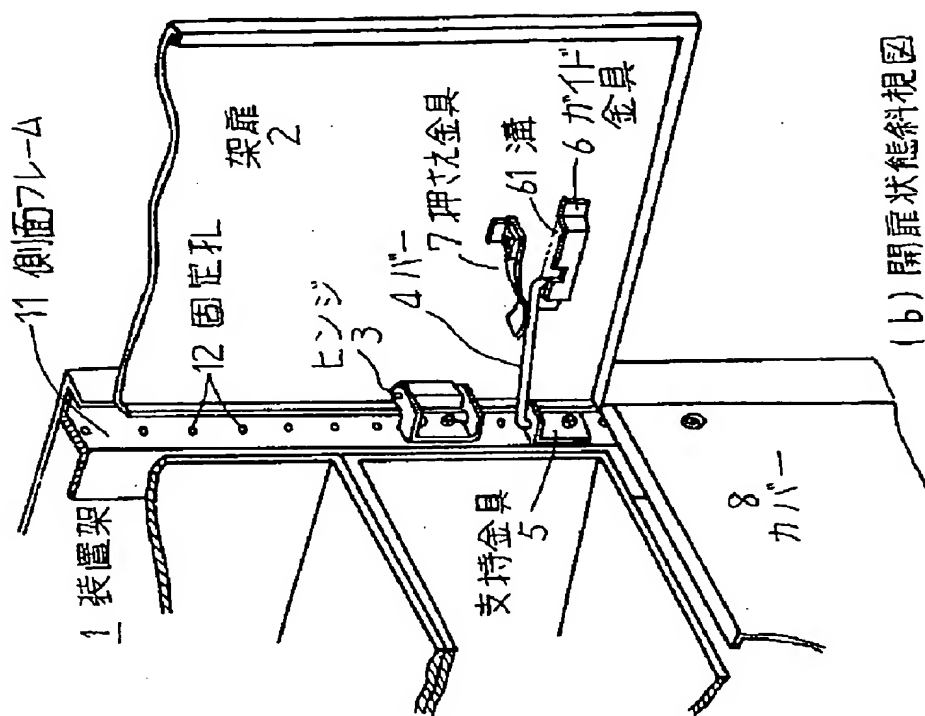
- | | |
|------------|-----------------|
| 1は装置架、 | 2, 25は架扉、 |
| 3, 35はヒンジ、 | 4, 45はバー、 |
| 5は支持金具、 | 6はガイド金具、 |
| 7は押さえ金具、 | 8はカバー、 |
| 11は側面フレーム、 | 12, 16, 26は固定孔、 |
| 15は架筐体、 | 41は他端部、 |
| 42は止め輪、 | 46は端部、 |
| 61は溝、 | 62はロック孔、 |



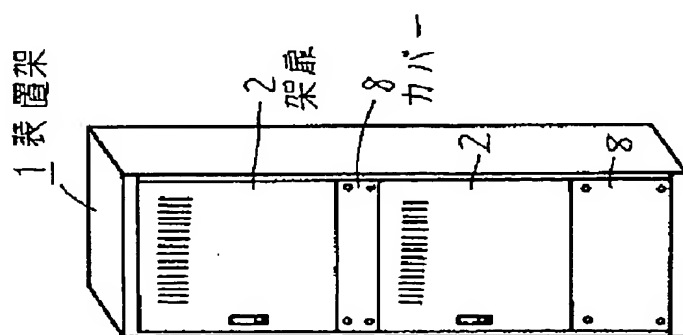
63は切り欠きである。

代理人 弁理士 井裕 貞一



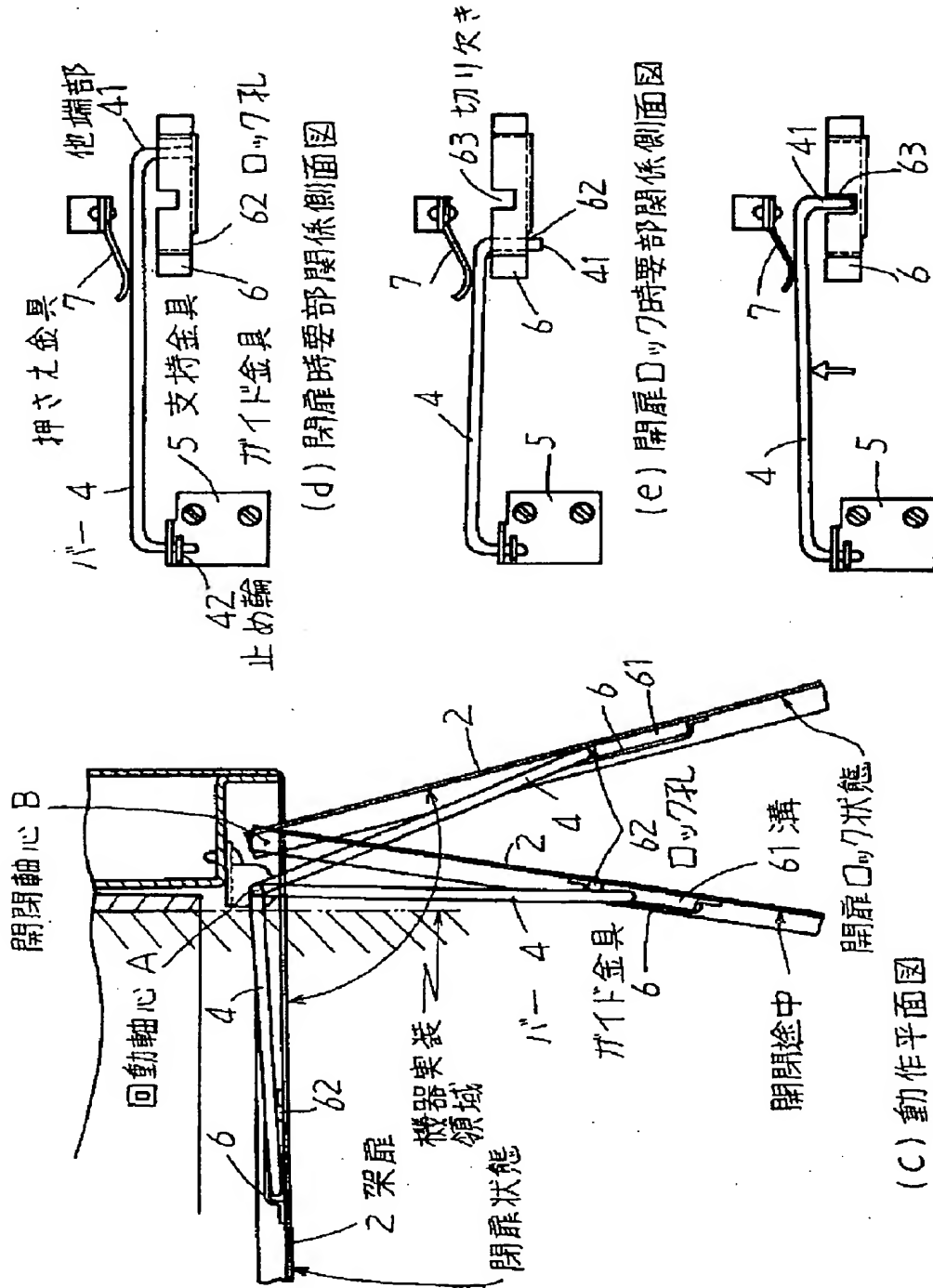


(b) 開扉状態斜視図

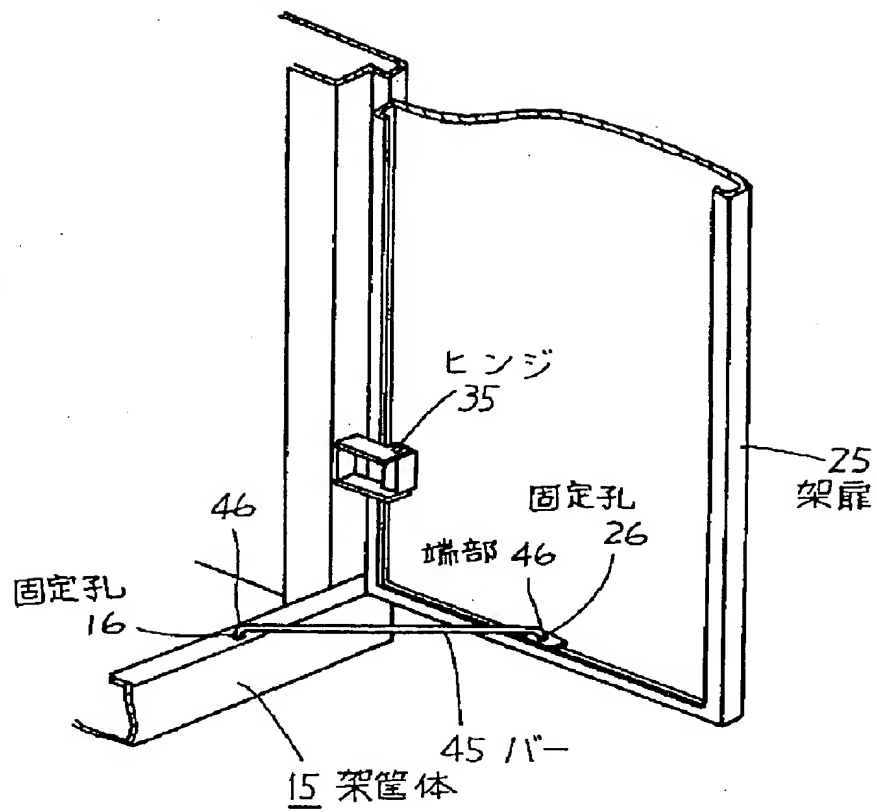


(a) 装置架外観図

本考案の一実施例
第1図(その1)



本考案の一実施例
第1図(その2)



従来の一例の架扉ロック機構斜視図
第 2 図

代理人 弁理士 井 桁 貞 一



912

電 報 2 - 13097 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.